Ein Fall von Doppelschwangerschaft in einem Uterus didelphys.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

GOTTFRIED WETZEL

aus

METTMANN.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG i. E.
Elsass-Lothr. Druckerei, G. m. b. H., Dreizehnergraben 45.
1916.

Gedruckt mit der am 2. Juni 1916 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg i. Els.

Referent: Prof. Dr. Fehling.

Trotz der Reichhaltigkeit des in der Literatur vorhandenen Materials an Beobachtungen über Doppelbildungen des Uterus in gravidem und nicht gravidem Zustand, dürfte ein an hiesiger Klinik beobachteter Fall ob seiner Seltenheit Erwähnung verdienen.

Denn da noch manches auf dem Gebiet der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane der Klärung bedarf, so wird jeder einzelne Fall dazu beitragen können, das Bild vollständiger zu gestalten.

Wenn Kußmaul in seinem grundlegenden Buche (1859) über die Entwicklungshemmungen der weiblichen Geschlechtsorgane sagt, daß der Uterus didelphys beim lebenden geschlechtsreifen Weibe nicht vorkomme und deshalb keine praktische Bedeutung habe, so kann das heute nicht mehr als richtig anerkannt werden. Wir wissen, daß überhaupt die Doppelbildungen der Gebärmutter nicht so selten sind, als früher angenommen worden ist.

Ihr Zustandekommen beruht bekanntlich auf einer völlig oder teilweise ausbleibenden Verschmelzung der Müller'schen Gänge. Je nach dem Grade der Vereinigung oder Trennung entstehen gegen fünfzig Variationen. Um dieselben streng wissenschaftlich einteilen und erklären zu können, müssen wir ihre Entwicklung zugrunde legen. Eine derartige Einteilung hat uns neben Fürst und Nagel vor allem v. Winkel gegeben.

Er unterscheidet 7 Entwicklungsstufen der Müller'schen Fäden bezw. des Genitalstranges. Das Weiterbestehenbleiben einer vorhergehenden Stufe ist bereits als eine Entwicklungshemmung zu bezeichnen. Einer Entwicklungsstufe entspricht anatomisch eine Entwicklungshemmung.

Ich stelle deshalb bei Wiedergabe der v. Winkel'schen Einteilung der embryologischen Stufe den entsprechenden anatomischen Befund und seine Benennung gegenüber:

Entwicklungsstufe.	**Anatomischer Befund und Benennung.**
I.	
1. Monat: Bildung des Müller'schen Ganges im Urnierenepithel als solider Strang, an dem nur das Fimbrienende hohl ist.	1.—4. Woche: 1. Vollständiger Mangel beider Fäden, mithin der vollständige Mangel von Scheide, Uterus und Tuben. Defectus uteri et vaginae. 2. Einseitiger Mangel eines Fadens ohne jedes Rudiment. Uterus unicornis sine ullo rudimento cornu alterius.
II.	
2. Monat: Die Fäden werden hohl und treten in der Gegend der späteren Grenze zwischen Vagina u. Uterus zum Geschlechtsstrang zusammen.	4.—8. Woche: 3. Vollständige Trennung beider Fäden. Uterus duplex separatus, Vagina duplex separata. Dies ist der Uterus didelphys im eigentlichen Sinne.

4. Ausgebliebene Höhlung bei getrennten oder vereinigten Fäden: Uterus solidus rudimentarius duplex, bicornis, simplex; Vagina solida.

5. Teilweise Aushöhlung der getrennten oder vereinigten Fäden. Uterus rudimentarius duplex, bicornis, simplex, partim excavatus.

6. Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius.

III.—IV.

3.—5. Monat: Äußere Verschmelzung bis zum Lig. Hunteri (13. Woche). Schwund d. Zwischenwand (16. Woche).

8.—16.—20. Woche:

7. Uterus bicornis septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta, simplex.

8. Uterus introrsum arcuatus septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta simplex.

9. Uterus planifundalis septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta simplex.

10. Uterus foras arcuatus septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta, simplex.

Die letzte Form, Uterus foras arcuatus simplex, Vagina simplex ist die normal entwickelte.

V.

6.—10. Monat: Aus dem Uterus planifundalis wird der Uterus foras arcuatus durch Entwicklung des Fundus.

20.—40. Woche:
11. Uterus foetalis.

VI.

1.—10. Jahr: Aus dem Uterus foetalis entsteht der Uterus infantilis.

12. Uterus infantilis.

VII.

10.—16. Jahr: Der Uterus infantilis entwickelt sich zum Uterus virgineus.

13. Uterus virgineus. Aus dieser letzten Bildungsperiode können durch Bildungshemmungen

14. Uterus inaequalis s. obliquus und

15. Hypoplasia uteri, der sogenannte Uterus membranaceus herrühren.

In dieser Übersicht sind alle vorkommenden Bildungshemmungen unterzubringen. Für unsere praktischen Zwecke und zur leichteren Orientierung für den Anfänger dürfte dagegen eine einfachere Einteilung genügen.

Fehling sagt:

Entwicklungsfehler sind bedingt

1. Durch völligen Mangel oder Verkümmerung der Müller'schen Gänge.
2. Durch Entwicklung nur eines Müller'schen Ganges.
3. Durch Entwicklung beider Müller'scher Gänge, deren Verschmelzung aber ganz oder teilweise ausbleibt.
4. Durch Einflüsse im extrauterinen Leben.

Von diesen vier Gruppen ist entwicklungsgeschichtlich die dritte am häufigsten. Das sind die Doppelbildungen sowohl des Uterus als auch die oft damit verbundene Verdoppelung der Scheide. Wir können dieselbe von der leichtesten Andeutung einer Duplizität, dem Uterus arcuatus, bis zur ausgesprochensten Form, dem Uterus didelphys, am lebenden geschlechtsreifen Weibe beobachten. — Wie die v. Winkelsche Einteilung zeigt, gibt es bei einzelnen Formen weitere Unterabteilungen, die bedingt sind durch das vollständige Fehlen eines Septums oder durch mehr minder vollständige Ausdehnung desselben. Wir wollen hier nur kurz die Hauptformen ins Auge fassen.

Der Uterus planifundalis mit seiner Amboßform und der durch eine verschieden tiefe Einsenkung am Fundus ausgezeichnete Uterus arcuatus verraten nur die Verschmelzung einer doppelten Anlage. Diese beiden Formen sind die häufigsten, sowohl der Doppelbildungen als auch der gesamten Entwicklungshemmungen.

Bei dem Uterus planifundalis hat sich die äußere Verschmelzung vollzogen. Die Vereinigung der Höhlen aber ist unterblieben. Man bezeichnet diese Form auch kurz als Uterus septus.

Beim Uterus arcuatus besteht eine Scheidewand im Inneren seltener. Dafür deutet seine äußere Form mehr auf die ursprünglich doppelte Anlage hin.

Eine frühere Stufe in der Entwicklungshemmung, also auch eine ausgeprägtere Form von Doppelbildung finden wir bei der zweihörnigen Gebärmutter, bei dem Uterus bicornis. Hier sind die Müller'schen Gänge im oberen Teil unvereinigt geblieben und im unteren ganz oder nur teilweise verschmolzen. Ist die Cervix einfach und die Doppelbildung durch ein stärkeres Auseinandertreten der Hörner dokumentiert, so sprechen wir von einem Uterus bicornis unicollis.

Bestehen zwei Cervices und sind dieselben innig mit einander verschmolzen, sodaß Collum und Muttermund zwar doppelt, aber doch wie ein ganzes zu fühlen sind, so bezeichnen wir das als Uterus bicornis bicollis.

Die anatomischen Verhältnisse dieser Anomalie nähern sich schon wesentlich der ausgesprochensten Form der doppelten Gebärmutter, dem Uterus didelphys, der gewissermaßen zwei getrennte Uteri unicornes vorstellt.

Der Uterus didelphys strictiori sensu wird bei Neugeborenen oft noch mit anderen erheblichen Mißbildungen gefunden. Beim Erwachsenen ist die Trennung der beiden Körper meist keine so absolute mehr. Die Gebärmutterhälse sind in der Regel durch eine quere 1—2 cm breite bindegewebige Membran untereinander verbunden. Je schmäler dieses Ligamentum

intercervicale wird, um so mehr bildet sich ein Übergang zu dem viel häufigeren Uterus duplex bicornis aus, dessen Kennzeichen, wie schon gesagt, darin besteht, daß bei vollkommener Trennung der Corpora die beiden Cervices eine Gemeinschaft der Wandung aufzuweisen haben. Unter den im Jahre 1894 von Pfannestiel aus der Literatur zusammengestellten 12 Fällen von Uterus didelphys sind drei, bei denen die Trennung eine vollständige ist.

Das in den meisten Fällen vorhandene Ligamentum intercervicale hat zu der Bezeichnung Uterus pseudodidelphys Veranlassung gegeben, die man in der Literatur hier und da findet. Praktisch spielt eine solche Unterscheidung natürlich keine Rolle.

v. Winkel rät, ebenso wie Nagel, die Bezeichnung didelphys überhaupt fallen zu lassen. Denn weder lasse diese Bezeichnung die Zeit der Bildungshemmung genau erkennen, noch werde der vorhandene Befund damit exakt ausgedrückt. Vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte ist dagegen nichts einzuwenden. In der Praxis hat sich jedoch die Bezeichnung Uterus didelphys so eingebürgert für solche Formen von Doppelbildung, die, abgesehen von Trennung der beiden Körper, eine solche auch deutlich im Cervixteil erkennen lassen, daß ich sie für den hier zu beschreibenden Fall auch beibehalten will. Gebhard sagt: «Man ist berechtigt, von einem Uterus didelphys zu reden trotz des Vorhandenseins einer bindegewebigen Brücke, wenn nur die fibromuskuläre Substanz der Cervixhälften deutlich getrennt erscheint.»

Anatomisch finden wir zwei getrennte Uteri, deren Körper oft spindelförmig sind. Jeder Uterus hat eine ausgebildete Portio vaginalis und Cervix.

Die mediale Seite eines jeden Korpus ist glatt und ohne Adnexe oder eine Andeutung derselben. Lateralwärts findet man je eine Tube, ein Ligamentum teres und ein Lig. ovarii proprium. Nach beiden Seiten spannt sich wie beim normalen Situs das Parametrium. Das Peritoneum überzieht beide Körper bis zur Höhe des Orificium internum, schlägt in die Excavatio vesicouterina um, überzieht hinten noch ein Stück die Vagina und geht unter Bildung der Excavatio rectouterina auf das Rectum über. Das völlige Getrenntsein der Gebärmütter bedingt noch eine dritte Ausbuchtung des Peritoneums, die als Excarvatio interuterina bezeichnet wird. Hierdurch wird gewissermaßen eine Verbindung zwischen den getrennten Körpern hergestellt. Bei manchen Fällen von ausgesprochener Doppelbildung wird noch ein Lig. rectovesicale beschrieben, das sich vom Rectum zur Blase über das Lig. intercervicale zieht. Es scheint dieses Band bei Uterus didelphys jedoch in der Regel zu fehlen, worauf schon Pozzi und Pfannenstiel aufmerksam gemacht haben. Wie bei den übrigen Doppelformen, so kann auch bei Uterus didelphys eine Vagina septa vorhanden sein oder fehlen. Meistens ist die Scheide ebenfalls doppelt angelegt.

Was nun die Schwangerschafts- und Geburtsmöglichkeit der oben beschriebenen Formen anbetrifft, so kann man allgemein sagen, daß Schwangerschaft immer möglich ist, wenn befruchtungsfähige Ovula und ein für diese zugänglicher und zu ihrer Ansiedlung tauglicher Fruchthalter vorhanden ist.

Es liegen Beobachtungen über Schwangerschaft in jeder der angeführten Formen vor. Auch gleichzeitige Schwangerschaft in beiden Körpern ist be-

schrieben worden, ebenso Zwillingsschwangerschaft in einem Horn.

Die in früherer Zeit herrschende Anschauung, daß Schwangerschaft und Geburt bei Doppelbildungen der Gebärorgane meist glatt verlaufen, ist schon lange durch angesammeltes Material widerlegt worden. Darnach ist das Vorhandensein mangelhaft vereinigter Müller'scher Gänge eine störende Ursache für Schwangerschaft und Geburt. Nach Boni fällt eine vorzeitige Unterbrechung auf 3,3 Geburten. Dumming berechnet 23,6%. Man ist geneigt, den Grund in der Mißbildung selbst zu suchen. Wir beobachten oft Fälle, in welchen das eine Horn bei Gravidität immer abortiert, während das andere, falls es schwanger wird, die Frucht austrägt. Das abortierende Horn ist in allen Fällen das schwächere und das weniger entwickelte. Infolge dieser Entwicklungshemmung ist die Muskulatur des Fruchthalters im allgemeinen sowohl quantitativ als auch qualitativ geringwertiger als die des normalen.

Besonders die dem Fundus entsprechende Partie ist oft auffallend dünn. Sie wird durch das wachsende Ei noch stärker verdünnt und ruft infolge Raummangels Ausstoßung desselben hervor. In gleicher Weise wie die Muskelsubstanz ist auch die Schleimhaut zu bewerten. Infolgedessen ist die Implantation und Ernährung des Eies eine unvollkommene. Deshalb bleibt auch die Placentarbildung mangelhaft. Die Frucht stirbt ab und Abort tritt ein.

Was die Häufigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft für die einzelnen Formen anbelangt, so kann man wohl sagen, daß sie mit dem ausgesprochenen Grade von Doppelbildung wachse. Der

Uterus planifundalis und der Uterus arcuatus sind bei Bildung der hohen Prozentziffer am wenigsten beteiligt. Bei Uterus bicornis ist die Zahl der Fehlgeburten schon bedeutend höher. Von den 26 Graviditäten in Pfannenstiels 12 Fällen von Uterus didelphys, wurden nur 15 vollständig ausgetragen. Im Allgemeinen können wir sagen, je weniger entwickelt der einzelne Fruchthalter ist, um so häufiger wird die Frucht nicht zur Reife gelangen.

Kommt es nun aber zum vollständigen oder nahezu vollständigen Ende der Schwangerschaft, so stellen sich auch bei der Geburt, sowohl in der Eröffnungs- wie Austreibungs- und Nachgeburtsperiode mehr Unregelmäßigkeiten und Schwierigkeiten ein, als das bei normaler Entwicklung der Gebärorgane der Fall zu sein pflegt. In Beurteilung des Grades der Geburtsstörungen bei den einzelnen Formen haben wir hauptsächlich zu berücksichtigen, ob die Entwicklungshemmung in abnormer Gestaltung der Höhle des Fruchthalters oder in Persistenz von Septen oder in mehr weniger ausgesprochener Duplizität besteht.

Der Uterus arcuatus ist infolge seiner Gestalt typisch für Querlagen der Frucht. Die Geburt des Mutterkuchens erleidet manchmal dadurch eine Verzögerung, daß derselbe in der Ausbuchtung des Körpers sitzen bleibt. Wir haben dann eine Tubeneckenplacenta. Eine Scheidewand im Innern des Uterus kommt bei dieser Form ob ihres seltenen Vorhandenseins nicht häufig als störende Ursache in Betracht. Dazu gibt der Uterus septus mehr Veranlassung. Da ein solches Septum in den verschiedensten Variationen vorhanden sein kann, so sind auch die dadurch bedingten Störungen mannigfaltiger Art.

Für das häufige Zustandekommen der Steißlagen im Uterus septus wird seine Form verantwortlich gemacht. Dieselbe zeigt im Raumverhältnis zwischen Fundusteil und unterem Teil des Hohlmuskels zu wenig Unterschied und gestattet dadurch der Frucht eine beliebige Einstellung bei der Gradlage. Die Scheidewand kann sich dem einschneidenden Kopf oder Steiß entgegenspannen.

Das in der Regel ziemlich dicke Septum der Cervix beim Uterus subseptus biforis wird oft die Eröffnung des Muttermundes verzögern und dem Durchtritt des vorliegenden Teils überaus hinderlich werden. Bei allen Formen mit einer Scheidewand kann dieselbe der Placenta als Insertionsstelle dienen, wodurch sich die Nachgeburtsperiode besonders gefährlich gestalten wird. Die Muskelarmut des Septums und damit seine geringe Kontraktionsfähigkeit sind der Grund für die verzögerte Ausstoßung des Mutterkuchens und die dadurch hervorgerufenen gefährlichen Nachblutungen.

Diese erwähnten Störungen werden sich beim Uterus bicornis ob seiner ausgebildeteren Doppelform in erhöhtem Maße geltend machen können. — Ist das Septum vollständig, so haben wir fast stets eine Gradlage. Ist es kurz, so ist die Vorbedingung für eine Querlage gegeben, die dann bei dieser Form fast die Regel ist. Schatz berechnet dafür 43%. Auch die Nachgeburtsperiode erweist sich als gefährdeter. Die Placenta kann in dem einen, die Frucht in dem anderen Horn sitzen. Infolge Untätigkeit des die Placenta enthaltenen Horns tritt Verzögerung in der Ausstoßung der Nachgeburt ein. Die Placenta kann auch von einem Horn um den Sattel herum bis in das

andere Horn reichen, wodurch der Ablösung noch weitere Schwierigkeiten erwachsen.

Die Geburtsstörungen beim Uterus biscornis bicollis und Uterus didelphys weisen soviel Ähnlichkeiten miteinander auf, daß wir sie zusammen betrachten können. — Auch therapeutisch ist der Unterschied zwischen beiden Formen wenig von Belang, da die Behandlung im Wesentlichen die gleiche ist. Die Diagnose, ob separatus oder bicornis dürfte unter der Geburt wohl meist recht schwer sein, denn es ist nicht immer leicht, den zweiten Uteruskörper zu finden, geschweige denn sein Verhältnis zur graviden Hälfte festzustellen.

Die Geburtsmöglichkeit kann nicht allein durch die vorher besprochenen Störungen, sondern auch noch durch das Bestehen einer ausgesprochenen Duplizität weiter herabgesetzt werden. Die Frucht liegt meist in Gradlage, wobei die Beckenendlage relativ häufig ist. Der vorliegende Teil weicht jedoch oft nach der entgegengesetzten Seite ab. Dadurch kann bei eintretenden Wehen die Kraft zur Austreibung nicht voll ausgenutzt werden, weil ihre Resultante die Beckenachse mehr oder weniger stark kreuzt. Der vorliegende Teil wird bei jeder Wehe an die Beckenwand oder an das untere Uterinsegment gepreßt oder auch an das eventuell vorhandene Lig. rectovesicale. Dieser Umstand führt leicht zu Überdehnung und Zerreißung der Uteruswand. Die Dehnung der Wand ist an und für sich schon so bedeutend, daß man vor Eintritt der Wehen Rupturen beobachtet hat. Bertlich meint, daß überhaupt bei höhergradigen Formen eine gewisse Disposition zur Uterusruptur zu erkennen sei. Die häufig anzutreffende Rigidität des Cervixkanals,

die ihren Grund wohl nur in dem durch Entwicklungshemmung bedingten Mangel an elastischen Fasern hat, verlängert die Eröffnungsperiode oder macht die Dehnung der Cervix unmöglich und führt zu Zerreißung derselben. — Die im allgemeinen schlechter entwickelte Muskulatur des Uterus bei Doppelbildungen ist auch die Ursache für eine schlechte Wehentätigkeit und infolgedessen für eine überaus lange Geburtsdauer. Von manchen Autoren wird dieselbe für Erstgebärende mit 36—48 Stunden angegeben. Die ungenügende Substanzmenge und die schlechte Kontraktilitätsfähigkeit des bis zum Äußersten gedehnten Muskels begründen die verzögerte Placentaausstoßung und geben damit Anlaß zu atonischen Nachblutungen.

Eine Geburtsunmöglichkeit tritt ein bei Schwängerung eines rudimentären Horns und gleichzeitigem Fehlen einer Ausgangsöffnung. Dasselbe ist bei Vorhandensein einer rudimentären Vagina der Fall.

Neben diesen durch mangelhaft entwickelte Muskulatur und abnorme Höhlenbildung des Fruchthalters bedingten Störungen können sich auch solche aus der Lage der beiden Körper ergeben. Das nicht gravide Horn, das sich an der Schwangerschaft des anderen durch Deciduabildung und Hypertrophie beteiligen kann, verlegt zuweilen nach Art eines Tumors den Beckenausgang.

Als letztes Hindernis kann ein straffes Scheidenseptum den Austritt der Frucht erschweren.

Wir sehen, daß die Doppelbildungen, besonders diejenigen höheren Grades, zu den mannigfachsten Störungen in der Schwangerschaft und während der Geburt Veranlassung geben können. Daran scheint

sich der Uterus duplex bicornis relativ stärker zu beteiligen als der Uterus didelphys. Der Grund dafür wird in der größeren anatomischen Selbständigkeit des letzteren zu suchen sein.

Bei den beiden bisher an der hiesigen Klinik beobachteten Fällen von Uterus didelphys waren Schwangerschafts- und Geburtsverlauf glatt. E. Krausse berichtet Näheres darüber in seiner Inaug.-Diss. 1909.

Im ersten Fall handelt es sich um eine 24jährige Erstgebärende, die ein völlig ausgetragenes, lebensfähiges und kräftiges Kind zur Welt bringt. Menstruation seit 15. Lebensjahr regelmäßig von 2—3 tägiger Dauer. Blutung mäßig stark. Äußere Genitalien ohne Befund; Verdoppelung der Scheide, normales Becken. Wochenbett ohne besondere Störung. Rückbildung des Uterus regelmäßig. Bei der Entlassung waren beide Uteri deutlich zu fühlen und die Trennung bimanuell gut nachweisbar. Die linke Portio war noch für den Finger durchgängig, während das rechte Orificium externum geschlossen war. Das Septum war am oberen Ende defekt, bestand aber sonst in seiner ganzen Ausdehnung.

Der andere Fall liegt bei einer 39jährigen Frau vor, die wegen starker Blutungen die Klinik aufsucht. Sie hat angeblich sechs Geburten durchgemacht und nie eine Fehlgeburt gehabt. Bei der ersten Geburt sei die Zange angewandt, die folgenden seien ohne Kunsthilfe beendet worden. Die Untersuchung ergibt einen Uterus didelphys mit Vagina subsepta und Cervixpolyp der rechten Seite.

Während meines Aufenthalts an der hiesigen Klinik ist ein dritter Fall beobachtet worden, den ich selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe. Ein

21jähriges Mädchen kommt wegen Weißfluß in Behandlung. Die Untersuchung der Gnitalien zeigt eine doppelte Scheide und einen Uterus didelphys.

Bei dem hier näher zu beschreibenden vierten Fall handelt es sich um einen Uterus didelphys mit Doppelschwangerschaft. Dieser ist am 22. Februar 1916 anläßlich einer Frühgeburt von Oberarzt Dr. H a m m beobachtet worden. (Geburtshilfs-Journ. 1916. Nr. 134.)

Die 23jährige Zweitgebärende bietet anamnestisch keine Besonderheiten. Vor drei Jahren hat sie eine Blinddarmoperation durchgemacht. Die 1,60 cm große Frau ist von grazilem Körperbau und in gutem Ernährungszustand. Muskulatur und Fettpolster sind mäßig entwickelt. Die inneren Organe sind gesund; kein Eiweiß im Harn. Die mäßig großen Brüste enthalten geringe Drüsensubstanz. Der Warzenhof ist wenig pigmentiert. Die Beckenmaße sind: Dist. spin. 25, dist. crist. 28, dist. troch. 30½, Conj. ext. 19. Der Schambogen ist weit.

Seit ihrem 13. Jahre ist sie regelmäßig alle vier Wochen menstruiert. Der Blutabgang ist gering, ohne Beschwerden und dauert 4—5 Tage.

Bei ihrer ersten Geburt am 22. 5. 1915 ist sie in der hiesigen Klinik durch Zangenoperation entbunden worden. Sie kam damals kreißend. Letzte Regel 2. September 1914. Über das Auftreten der ersten Kindesbewegungen kann sie keine Angaben machen.

Vor den auf dem Beckenboden stehenden Kopf spannt sich ein 2 Querfinger breites Scheidenseptum. Dasselbe wird an der vorderen und hinteren Vaginalwand mit Collin'schen Klemmen abgeklemmt und ein 14 cm langes und 5 cm breites Zwischenstück abge-

tragen. Kettenförmige Naht der Stümpfe. Der tiefstehende Kopf, der angeblich seit fünf Stunden in der Vagina sichtbar ist, wird mittels Zange extrahiert und die kleine Episitiomiewunde genäht. Lebendes Mädchen, 1800 g schwer, 45 cm lang. Das Kind lebt noch heutigen Tages und ist gesund. Das Wochenbett verläuft ohne Störungen. Bei der Entlassung am 2.VI.1915 war die Wunde am Damm und an der Vagina per primam verheilt. Die Portio ist für 1½ Finger durchgängig. Das Corpus uteri liegt anteflektiert II. Lage. Die Verdopplung ist damals nicht festgestellt worden.

Bei ihrer zweiten Schwangerschaft war die letzte Menstruation Mitte September 1915. Die ersten Kindesbewegungen wurden Anfang Januar verspürt. Das Befinden war immer gut. Ende November wurde nach einer Untersuchung vom Arzt draußen die Diagnose Schwangerschaft im doppelhörnigen Uterus gestellt. Ende Dezember waren die Hörner etwa gänseeigroß. Das linke fühlte sich hart an, während das größere rechte von teigiger Consistenz war. Dieser Befund stellte die gleichzeitige Schwangerschaft in beiden Hörnern in Frage. Am 22. III. 1916, 2 Uhr morgens, ging zu Hause ohne Grund Fruchtwasser ab. 5 Uhr 30 nachmittags setzten Wehen ein und nach 1½ Stunden wurde ein 26 cm langer frischtoter Foetus geboren. Da die Placenta nicht kam und der die Geburt leitende Arzt merkte, «daß etwas Abnormes vorliege», überwies er die Frau der Klinik. Zwei Stunden nach ihrer Ankunft daselbst, am 21. II. 1916, 2 Uhr morgens, wurde der 100 g schwere Mutterkuchen ohne Blutung geboren. Die Frau klagt weiter über Schmerzen in der rechten Unterbauchseite und gibt an, daß sie noch Kindesbewegungen verspüre. Die am Morgen vorgenom-

mene ärztliche Untersuchung ergibt folgenden Befund:

Der Fundus steht zwei Querfinger breit oberhalb des Nabels. Rücken und kleine Teile können nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die äußeren Genitalien sind normal. An der vorderen Wand der weiten Scheide fühlt man noch die Reste des bei der ersten Geburt abgetragenen Septums. Im Scheidengrund rechts ist ein für zwei Finger durchgängiger Muttermund zu tasten, dessen Rand wulstig erscheint. Er führt in einen gänseeigroßen Muskelschlauch, in dem noch einzelne Gewebsfetzen hängen. Links, durch eine deutliche Wand getrennt, fühlt der Finger einen zweiten schmalsaumigen Muttermund von Kleinhandtellergröße. Derselbe gehört zu einem ganz in der linken Beckenhälfte liegenden doppelmannsfaustgroßen Uterus, welcher einen Foetus in Querlage beherbergt. Kindsbewegungen sind noch wahrzunehmen, Herztöne aber nicht mehr zu hören.

Angesichts der Schulterlage des Foetus sowie der langen Geburtsdauer wird beschlossen, die Geburt durch Wendung auf den Fuß und durch Extraktion zu beendigen. Die Operation gelingt leicht. Der nachfolgende Kopf wird vom Occiput aus perforiert und mit der v. Winkelschen Abortzange komprimiert und extrahiert, was in toto gelingt.

Die Placenta folgt trotz Verabreichung von Pituitrin nicht. Es blutet ziemlich stark, sodaß nach 15 Minuten langem Zuwarten dieselbe manuell gelöst wird. Nach Ausschabung der beiden Uterushöhlen werden dieselben mit einem Vioformgazestreifen tamponiert, in den je 10 Collargolplättchen gewickelt sind. Auf Secacornin-Injektion steht die Blutung. Von den

beiden Foeten, männlichen Geschlechts, wiegt der dem rechten Uterus entstammende 400 g und ist 26 cm lang mit einer zugehörigen Placenta von 100 g. Der Foetus der linken Gebärmutter ist 28 cm lang und 300 g schwer mit einer Placenta von 150 g Gewicht.

Der mikroskopische Befund der aus der rechten Uterushälfte stammenden Gewebsfetzen ergibt Eihautbestandteile und deutliche Zotten, was die Schwangerschaft dieses Horns sicher stellt.

Im Wochenbett tritt infolge einer putriden Endometritis Temperatursteigerung bis 39,4 ein. Das Scheidensecret enthält neben Staphylococcus alb. und Streptococcen überwiegend Bazillus pyocyanens. Die Lochien sind reichlich und stinkend. Es besteht eine geringe Druckempfindlichkeit beider Uteri. Nach einer am 6. Tage gemachten intravenösen Injektion von 20 ccm Elektrocollargol fällt die Temperatur zur Norm ab.

Bei der Entlassung ist das Allgemeinbefinden gut. Die Brüste sind ohne Befund. Der Bauch ist straff und nicht mehr druckempfindlich. Gebärmutterstand hinter der Symphyse.

Rechts und links symmetrisch ist je ein außen offener, innen geschlossener Muttermund zu tasten, die durch eine bindegewebige Wand getrennt sind. Die beiden Portionen lassen sich mit dem Finger umkreisen und deutlich abgrenzen. Die vollständig getrennten Corpora sind noch gänseeigroß. Von außen sind sie schwer zu fühlen. —Auffallend ist, daß bei der ersten Geburt das Vorhandensein eines zweiten Uterus nicht festgestellt worden ist. Das bestätigt die von Pfannenstiel und anderer Seite ausgesprochene Ansicht, wonach die meisten Fälle von Doppelbil-

dungen zufällig bei Entbindungen oder Genitalerkrankungen entdeckt werden, oft nachdem schon eine oder mehrere Schwangerschaften ohne jede Störung verlaufen sind. Den gleichen Beweis liefert der oben besprochene und an der hiesigen Klinik beobachtete zweite Fall von Uterus didelphys.

Im allgemeinen nimmt bei eingetretener Schwangerschaft das nichtbeteiligte Horn an Umfang zu. Es wird blutreicher, seine Wand verdickt sich und Deciduabildung tritt ein. Nur bei hochgradiger Trennung der Gebärmutter kann das Horn völlig teilnahmslos bleiben und sogar weiter menstruieren. In unserem Fall scheint der eine Körper gar nicht oder nur auffallend wenig an der ersten Schwangerschaft teilgenommen zu haben.

In weiterer Beurteilung des vorliegenden Falles betrachten wir das Äußere der Frau. Strieda erwähnt Coincidenz von doppeltem Uterus mit anderen Entwicklungshemmungen, z. B. der Brustdrüse, des Beckens usw. A. Hegar und R. Freund machen auf eine oft zu beobachtende abnorme Behaarung aufmerksam. Rokitansky hebt die zuweilen gefundene beträchtliche Breitenentwicklung solcher Individuen hervor. Von dem allen ist hier nichts wahrzunehmen. Die Beckenmaße sind auch normal und sprechen gegen die Theorie Pfannenstiels, die eine breite Anlage des Beckens für die Doppelbildung verantwortlich machen will. Die Entwicklung der Brüste ist mittelmäßig. Die äußeren Genitalien sind normal. Die Frau weist überhaupt nichts Atypisches auf, das auf den vorhandenen Bildungsfehler schließen ließe. Erst das Scheidenseptum gibt uns einen Fingerzeig für die Doppelbildung.

Beschwerden beim Coitus sind nicht vorhanden, was auch bei anderen Fällen von Uterus didelphys sehr selten angegeben worden ist. Die Frau hat vor ihrer ersten Geburt nichts von einer doppelten Scheide gewußt. Kußmaul und auch Pfannenstiel erwähnen, daß die Menstruation in der Regel später als normal, etwa durchschnittlich mit 16 Jahren, auftrete. Dafür liefert dieser Fall keinen neuen Beweis.

Beide Uteri menstruieren, soweit darüber Beobachtungen gemacht worden sind, im allgemeinen gleichzeitig. Ferenczi beschreibt einen Fall, bei dem eine 14tägige und in der Schwangerschaft eine 4wöchentliche Periode festgestellt worden ist. Auch Engel und Pruvost berichten über Fälle mit verschiedenzeitiger Menstruation der beiden Körper. Neuere Anschauungen bestreiten auf Grund der Theorie von der inneren Sekretion und ihres Einflusses bei der Menstruation ein Vorkommen von abwechselnder Blutung beim doppelten Uterus.

Die Fruchtbarkeit der Trägerinnen eines Uterus didelphys läßt bei den bekannt gewordenen Fällen nichts zu wünschen übrig.

Betreffs der Schwangerschafts- und Geburtsmöglichkeit erhärtet auch unser Fall die oben ausgesprochene Ansicht, daß die Früchte das normale oder annähernd normale Ende der Schwangerschaft recht häufig nicht erreichen. Ein auffallender Unterschied in Gewicht und Länge kann an unseren beiden Foeten nicht festgestellt werden. Die Differenz ihrer Ausstoßung ist auch nicht beträchtlich. Der größte bisher beobachtete Zeitabstand zwischen den beiden Geburten betrug 72 Tage. Es hat demnach die Ausstoßung der einen Frucht nicht jedesmal die der andern zur Folge.

Eine solche physiologische Selbständigkeit läßt unser Fall nicht erkennen.

Die Dauer unserer beiden Geburten weicht nicht sehr von der Norm ab. Die erste Geburt war nach 17 ½ Stunden beendigt. Die Nachgeburt folgte in 1 ½ Stunden ohne Blutung. Bei der zweiten Geburt wurde der erste Foetus nach 17 Stunden geboren, die Placenta kam 9 Stunden später. Der zweite Foetus mußte ob seiner Querlage operativ entwickelt werden. Bei der Placenta bedurfte es wegen der starken Blutung einer manuellen Lösung. Wochenbettstörungen kommen bei Uterus didelphys nicht gerade häufig vor. Die Gefahr einer Infektion liegt ob der Länge der Geburtsdauer jedoch näher als in normalen Fällen. Über eine schlechte Rückbildung der Uteri ist in unserem Fall nichts beobachtet worden. Als störendes Hindernis kam bei der ersten Geburt lediglich das Scheidenseptum in Betracht.

Bei der zweiten Geburt sind die Störungen wesentlicher. Die Schwangerschaft erreicht nicht ihr normales Ende. Die eine Frucht liegt in Querlage. Die Wehentätigkeit ist schlecht. Beide Placenten kommen nicht normal. Es tritt eine atonische Nachblutung auf. Als Störung im Wochenbett kommt eine putride Endometritis hinzu.

Aus dem Vergleich der beiden Geburten können wir folgern: Die Schwangerschaft nur eines Körpers bei Uterus didelphys hat mehr Aussicht, ihr normales Ende zu erreichen, und es sind wahrscheinlich weniger Geburtsstörungen zu erwarten, als wenn eine gleichzeitige Schwangerschaft in beiden Körpern besteht.

Es kommt scheinbar die Energie, die sich sonst auf zwei Körper und zwei Früchte verteilen muß, bei

einseitiger Schwangerschaft der einen Hälfte und der einen Frucht allein zu gut.

Unter den vielen in der Literatur beschriebenen Fällen von doppelter Schwangerschaft in doppeltem Uterus (Trapet stellt in seiner Inaug.-Diss. Bonn, 1906, allein deren 40 zusammen) finde ich nur verschwindend wenige, die als Uterus didelphys angesprochen werden können, wenn wir die absolut getrennte Ausbildung der Uterushälften als wesentliches Merkmal dafür ansehen. Pfannenstiel sagt in seiner Zusammenstellung der 12 Fälle von Uterus didelphys (1894): «Schwängerung der beiden Hälften soll bisher nur in einem Fall von Satschowa beobachtet sein.» Diesen hat er jedoch in seiner Zusammenstellung nicht aufgenommen, weil der Publikationsort damals nicht aufzufinden war. Der Fall ist beschrieben in Nr. 25 der «Moskowsk Medizinsk Gazeta» vom Jahre 1878.

Die 26jährige Frau hat einmal abortiert, vor einem Jahr ein reifes Kind geboren und ist jetzt wieder im 3. Monat schwanger. Die wegen heftiger Blutungen angestellte Untersuchung ergibt zwei Scheiden und zwei vollständig getrennte Gebärmütter, die beide schwanger sind. Abort. Der linke Uterus enthält einen 1½ Monate, der rechte einen 3 Monate alten Foetus.

H. Grabi stellt in seiner Inaug.-Diss. Straßburg, 1903, diesen Fall, den er jedoch nicht beschreibt, auch als den einzig in der Literatur bekannten hin. Er fügt als zweiten einen von W. A. Freund (senior) beobachteten aus dem Jahre 1894 hinzu.

Es handelt sich um eine 37 Jahre alte Drittgebärende. Erste Geburt Ausgangszange, die zweite spon-

tan in Fußlage. Jetzt Ende der dritten Schwangerschaft.

Mittelgroße, kräftige Frau von durchaus weiblichem Typus. Becken eine Spur platt: 28; 30; 32,5; 20. Conj. Diagonalis (später gemessen) kaum 10 cm. Vor 4 Tagen spontane Geburt eines lebenden ausgetragenen Knaben in Fußlage. Nachgeburt nach einer Stunde spontan und vollständig. Da es dem Arzt draußen nicht gelingt, das zweite Kind zu entwickeln, so wird Prof. Freund konsultiert, der folgenden Untersuchungsbefund erhebt:

Fundus uteri unter dem rechten Rippenbogen, lebhafte Kindsbewegungen im ganzen Bereiche des Uterus. Herztöne sind zu hören. Der Kopf ist hinter der Symphyse undeutlich nachzuweisen, weil ein Tumor davor oder daneben zu liegen scheint. 1. Querlage. 2. Unterart.

Scheide sehr geräumig mit einer am hinteren Gewölbe zu fühlenden Septum-Andeutung. Collum uteri schlaff, für zwei Finger passierbar. Der puerperale Uterus ist gut entwickelt und kontrahiert, und bildet den von außen zu fühlenden Tumor. Im hinteren Scheidengewölbe, rechts, in einer Entfernung von 4 cm, ein zweites Os uteri externum. Es führt in eine wohlentwickelte zweite Cervix, die bereits verstrichen ist und zu dem hinter dem ersten gelegenen Uterus führt. Kopf ist nicht eingetreten, Blase steht, pulsierende Nabelschnur liegt vor.

Wendung und Extraktion in Narkose. Lösung der Arme macht Schwierigkeiten. Das vorspringende Promontorium tritt bei Entwicklung des Kopfes hindernd in den Weg. Anwendung des Veit-Smellie'schen Handgriffs. Kind ist abgestorben. Es ist kleiner als das

spontan geborene und hat weniger Gewicht. Placenta folgt auf leichten Druck nach 20 Minuten. Eine sechs Wochen später vorgenommene Untersuchung zeigt die Cervices dicht aneinanderliegend und durch eine Membram verbunden.

In der späteren Literatur finde ich im «Le progrès médical», 1910, Nr. 45, einen weiteren Fall von Zwillingsschwangerschaft in einem Uterus didelphys, den M. Rochard wie folgt beschreibt: «Die junge Frau kommt mit dem Zeichen eines Abortes in die Klinik. Vulva, Vagina und Cervix erscheinen normal. Das Corpus ist an Masse vermehrt und seitwärts zurückgelagert. Im Douglas ist eine weiche und schmerzhafte Masse zu fühlen. Man vermutet geplatzte Tubenschwangerschaft. Die Laparatomie zeigt, daß es sich um einen Uterus didelphys handelt, dessen jeder Körper einen Foetus von 6 Wochen beherbergt.

Guérin Valmale hat im «L'Obshétique» (9. Jahrg., Januarheft 1904) einen Aufsatz über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Uterus didelphys geschrieben, den ich leider nur in einem kurzen Referat einsehen kann. Valmale stellt das Verhältnis der Zwillingsschwangerschaften beim Uterus didelphys als 1:27 hin und führt bei seinen 46 Fällen mit 108 Geburten deren vier an.

Ich konnte aus der mir zugängigen Literatur nur drei Fälle nachweisen, die sich durch den hier beschriebenen auf vier erhöhen.

Wenn ich mit meinem Fall ja auch keine bisher unbekannten Tatsachen zutage gefördert habe, so wird er doch hoffentlich zur weiteren Beobachtung und Forschung auf diesem Gebiet anregen.

Literatur.

H. Bloch, Inaug.-Diss. Straßburg. 1907. Zur Casuistik der Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien.

H. Fehling, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 4. Aufl. 1913.

O. Fellner, Mißbildung der weiblichen Genitalien. Sammelbericht von 1909. Gynäk. Rundschau. Heft 3.

Frommel, Jahresberichte von 1899—1914.

H. Grabi, Inaug.-Diss. Straßburg. 1903. Schwangerschaft und Geburt bei Mißbildungen der weiblichen Genitalien.

E. Kehrer, Die Entwicklungsstörungen beim weiblichen Geschlecht. Beitr. für Geb. und Gyn. Band 15.

R. Klages, Zur Casuistik der Schwangerschaft bei Doppelbildung des Uterus. Zentralbl. f. Gynäk. 1911. Nr. 25.

E. Krausse, Der Uterus didelphys beim menschlichen Weibe. Inaug.-Diss. Straßburg. 1909.

Krönig und Pankow, Lehrbuch der Gynäkologie. 1915.

Pfannenstiel, Festschrift zur Feier des Jub. der Ges. für Geburtshilfe. 1894.

Rochard, Grosesse double dans l'utérus didelphe. Le progrés med. No. 45. 1910. Januarheft.

Schlüter, Inaug.-Diss. Breslau. 1906. Über Schwangerschaft und Geburt bei Duplicität des Uterus.

A. Trapet, Inaug.-Diss. Bonn. 1906. Über Schwangerschaft und Geburt bei doppeltem Uterus.

J. Veit, Handbuch der Gynäkologie. 1. Band. 1897.

v. Winkel, Über die Einteilung, Entwicklung und Benennungen der Bildungshemmungen der weibl. Sexualorg. (Volkmann. Klin. Vorträge über Gynäk. 1899. Bd. 7.)

— Handbuch der Geburtshilfe. 2. Band. I. Teil. 1904.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit «Ein Fall von Doppelschwangerschaft in einem Uterus didelphys», Gottfried Wetzel, wurde in Mettmann am 13. Januar 1889 als Sohn des Kaufmanns Gottfried Wetzel geboren.

Seine Schulbildung erhielt er an den Gymnasien in Moers a. Rh. und Solingen und bestand am letzteren im Frühjahr 1909 die Reifeprüfung. Im Sommer desselben Jahres ließ er sich an der Universität Marburg als Student der Medizin immatrikulieren und hörte die Vorlesungen der Herren Professoren Gasser, Disse, Schenk, Korschelt, Richartz, Zinke, A. Meyer. Im Sommer 1911 bestand er daselbst seine ärztliche Vorprüfung. Vom 1. Oktober 1911 bis 1. April 1912 leistete er in Erlangen das erste Diensthalbjahr mit der Waffe ab. Darauf bezog er die Universität München, wo er am 3. August 1914 die ärztliche Prüfung bestand.

Seine Lehrer waren die Herren Prof. v. Müller, v. Romberg, v. Angerer, Döderlein, Kraepelin, Borst, v. Gruber, v. Tappeiner, Rückert, Hesse, Heine, Neumayer, Posselt, May, Richter, Klein, Schminke, v. Pfaundler, Klaußner, Baisch, Gebele.

Im August 1914 rückte er als Unterarzt ins Feld.